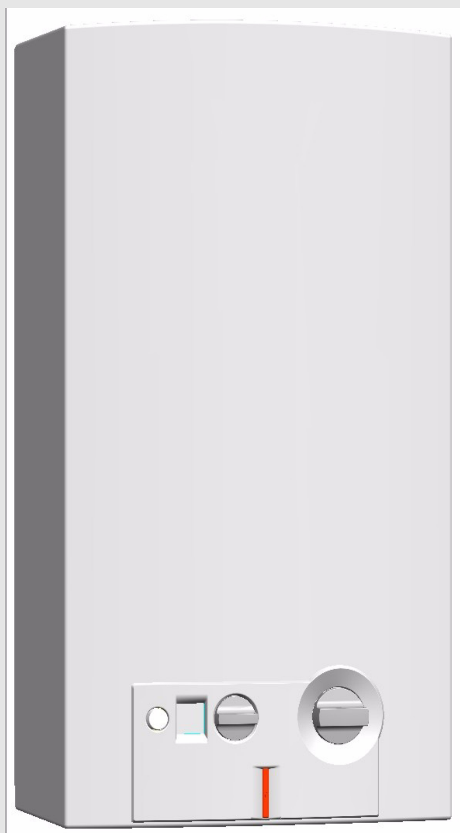


Aquecedores de água a gás

GWH 420 CODH GLP / GWH 420 CODH GN



BOSCH

pt Manual de instalação e uso

6 720 608 372 BR (2007.07) RA

Índice

1 Indicações de segurança e Simbologia

1.1 Indicações de segurança

Se cheirar gás:

- Fechar o registro de gás.
- Abrir as janelas.
- Não ligar nenhum interruptor elétrico.
- Apagar possíveis chamas.
- Telefonar de outro local à companhia de gás e a um serviço autorizado BOSCH.

Se cheirar gases queimados:

- Desligar o aparelho.
- Abrir portas e janelas.
- Avisar serviço autorizado BOSCH.

Montagem, modificações

- A montagem do aparelho bem como modificações na instalação só podem ser feitas por um serviço autorizado BOSCH.
- Os dutos que conduzem os gases queimados não devem ser modificados.
- Não fechar ou reduzir aberturas para circulação de ar.

Manutenção

- O usuário deve solicitar a manutenção e a verificação periódica do aparelho.
- O usuário é responsável pela segurança e compatibilidade com o meio ambiente da instalação.
- O aparelho deve ter manutenção anual.
- Recomendamos ao cliente que seja feito um contrato de manutenção com um serviço autorizado BOSCH para inspeções anuais no aparelho.
- Somente deverão ser utilizadas peças de substituíção originais.

Materiais explosivos e facilmente inflamáveis

- Não devem ser guardados nem utilizados materiais inflamáveis (papel, solventes, tintas, etc.) perto do aparelho.

Ar de combustão e ar ambiente

- Para evitar a corrosão, o ar de combustão e o ar ambiente devem estar isentos de matérias agressivas (p.ex. hidrocarbonetos halogenados que contenham compostos de cloro e flúor).

Esclarecimentos ao cliente

- Leia atentamente o manual de instruções do aparelho.
- Nunca efetue a instalação, modificações ou reparos por conta própria. Procure sempre um serviço autorizado BOSCH.

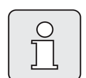
1.2 Explicação da simbologia



As instruções de segurança que figuram no texto aparecem sobre fundo cinza e estão identificadas na margem por um triângulo com um ponto de exclamação no seu interior.

As formas de aviso empregadas servem para qualificar a gravidade do risco, no caso de não serem seguidas as precauções para a redução de danos.

- Cuidado emprega-se no caso de poder haver danos materiais ligeiros.
- Atenção emprega-se no caso de poder haver danos pessoais ligeiros ou danos materiais mais graves
- Perigo emprega-se no caso de poder haver danos pessoais graves que, em certos casos, podem provocar perigo de morte



Indicações no texto identificam-se mediante o símbolo mostrado na margem.

O início e o final do texto vêm delimitados respectivamente por uma linha horizontal.

As indicações compreendem informações importantes que não constituem risco para as pessoas nem para o aparelho.

2 Indicações sobre o aparelho

2.1 Categoria, tipo e nº de homolo-gação



Modelo	GWH 420 CODH...
Categoria	II_{2H3+}
Tipo	B_{11BS}

Tab. 1

2.2 Código técnico de identificação

GWH	420	CO	D	H	F3	23 31	S...

Tab. 2

GWH Aquecedor de água a gás
420 Capacidade (Kcal/min)
CO Regulagem proporcional da potência
D Visor digital
H Ignição eletrônica alimentada por hidrogerador
F3 Exaustão natural dos gases de combustão, com chaminé
23 Número indicador de gás natural H
31 Número indicador de GLP
S... Código do país

2.3 Material contido na embalagem

- Aquecedor de água a gás
- Elementos de fixação
- Manual de instalação e uso

2.4 Descrição do aparelho

As informações técnicas deste aparelho estão fixadas na placa de identificação localizada no chassi canto inferior direito.

- Aparelho para montagem na parede
- Ignição por dispositivo eletrônico comandado pela abertura da válvula de água
- Mostrador para indicação da temperatura, funcionamento do queimador e avarias
- Gerador hidrodinâmico que produz energia necessária para a ignição e controle do aparelho.
- Sensor de temperatura para monitoramento da temperatura da água na saída do aparelho
- Grande economia em relação aos aparelhos convencionais, devido ao funcionamento com modulação de potência e ausência de chama piloto permanente
- Queimador para gás natural/GLP
- Queimador piloto não-permanente funcionando apenas o intervalo de tempo que decorre entre a abertura da válvula de água e o acionamento do queimador principal
- Câmara de combustão sem revestimento de estanho/chumbo
- Automático de água em poliamida reforçado a fibra de vidro, 100% reciclável
- Regulagem automática da vazão de água , através de dispositivo que permite manter constante a vazão para pressões de alimentação variáveis
- Modulação da vazão de gás proporcional a vazão de água de forma a manter uma elevação de temperatura constante
- Dispositivos de segurança:
  – sensor de ionização contra extinção acidental da chama do queimador.
  – dispositivo de controle de gases queimados que desliga o aparelho se as condições de exaustão dos gases queimados for deficiente.
  – limitador de temperatura que evita o sobreaquecimento da câmara de combustão.

2.5 Acessórios especiais (não contidos na embalagem)

- Kit de transformação de gás natural para GLP e GLP para gás natural. A conversão para outro tipo de gás só deve ser realizada por um serviço autorizado BOSCH

2.6 Dimensões

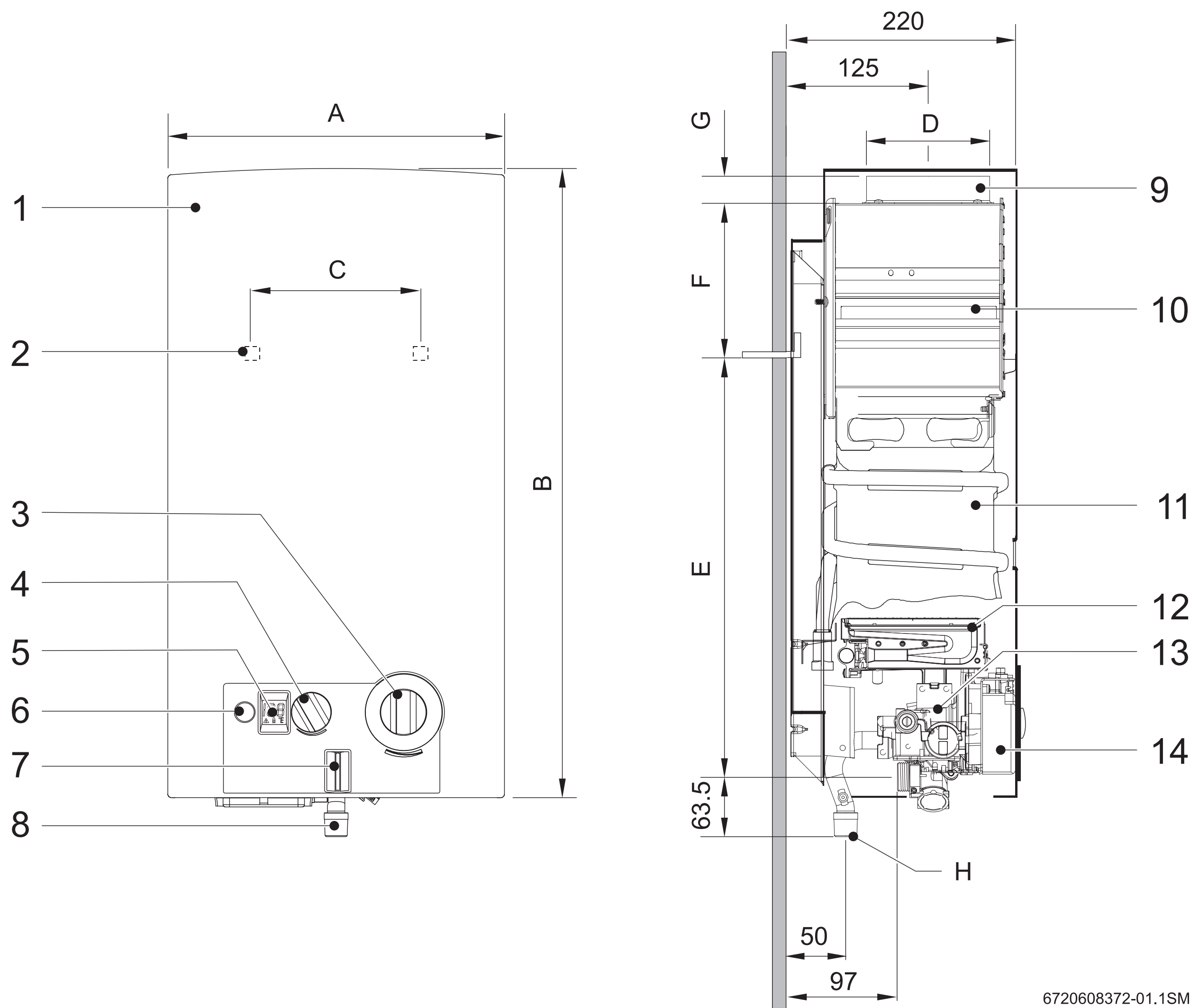


Fig. 1

1 Frente
2 Abertura para fixação na parede
3 Seletor de temperatura/vazão
4 Seletor de potência
5 Visor digital
6 Interruptor/Led - controle estado das baterias
7 Led - controle estado do queimador
8 Entrada de gás
9 Gola de ligação ao duto de gases queimados
10 Defletor com dispositivo anti-retorno
11 Câmara de combustão
12 Queimador
13 Automático de gás
14 Unidade de ignição

Dimensões (mm)	A	B	C	D	E	F	G	Entrada de gás (Ø)		Água (Ø)	
								Gás natural	G.L.P	Entrada	Saída
GWH 420...	425	655	334	135	540	65	30	1/2”	1/2”	1/2”	1/2”

Tab. 3 Dimensões

2.7 Esquema funcional do aparelho

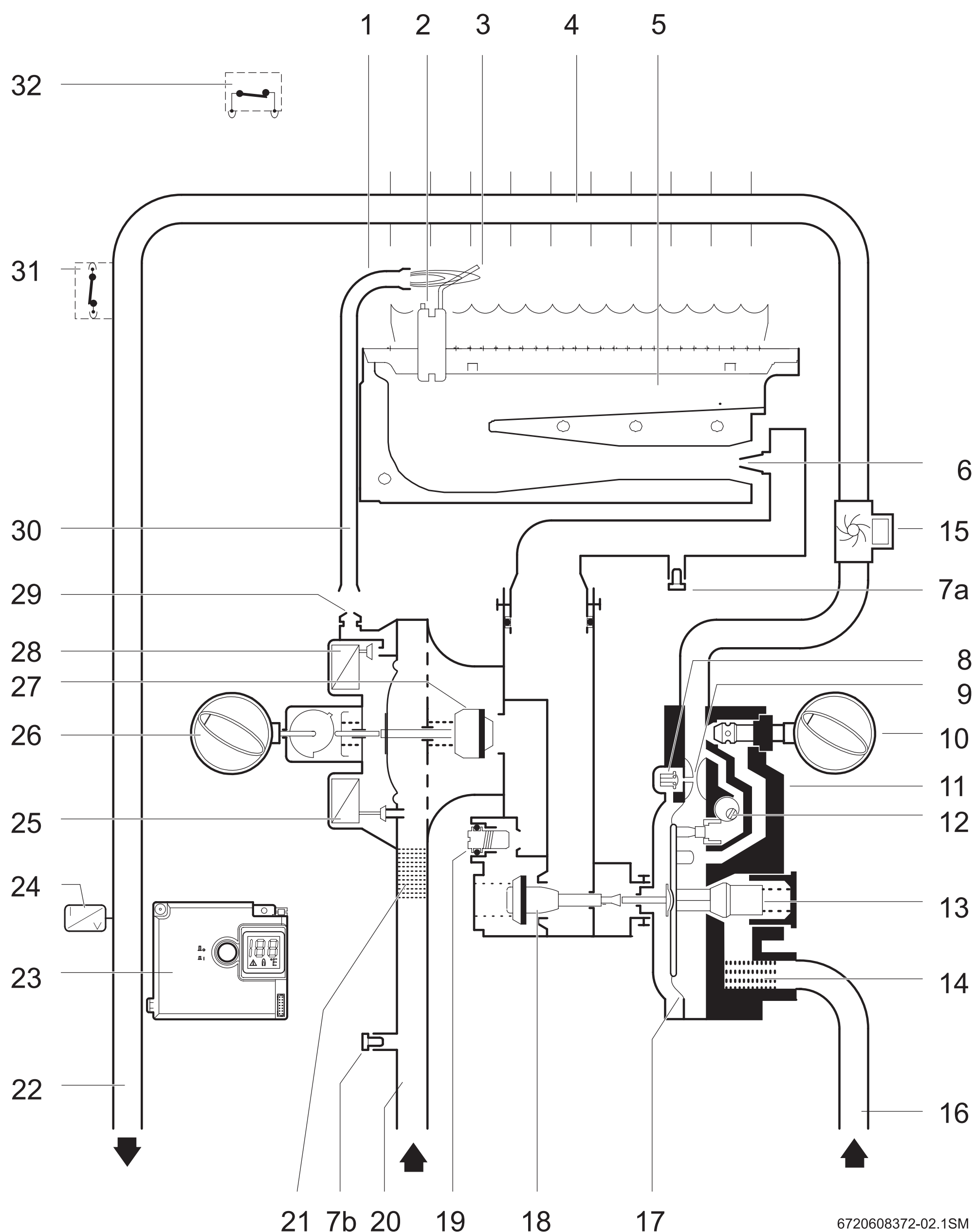


Fig. 2 Esquema funcional

1 Queimador piloto
2 Vela de ignição
3 Sensor de ionização
4 Câmara de combustão
5 Queimador principal
6 Injetor
7a Parafuso p/ medição da pressão no queimador
7b Parafuso p/ medição da pressão de entrada
8 Válvula de ignição lenta
9 Venturi
10 Seletor de temperatura/vazão
11 Automático de água
12 Cone de comando
13 Regulador da vazão de água
14 Filtro de água
15 Hidrogerador
16 Entrada de água fria
17 Membrana
18 Válvula de gás principal
19 Parafuso de regulagem de pressão de gás
20 Entrada de gás
21 Filtro de gás
22 Saída de água quente
23 Unidade de ignição
24 Sensor de temperatura
25 Válvula servo
26 Seletor de potência
27 Válvula de gás
28 Válvula piloto
29 Injetor piloto
30 Tubo de gás piloto
31 Limitador de temperatura
32 Dispositivo de controle dos gases queimados

2.8 Esquema elétrico

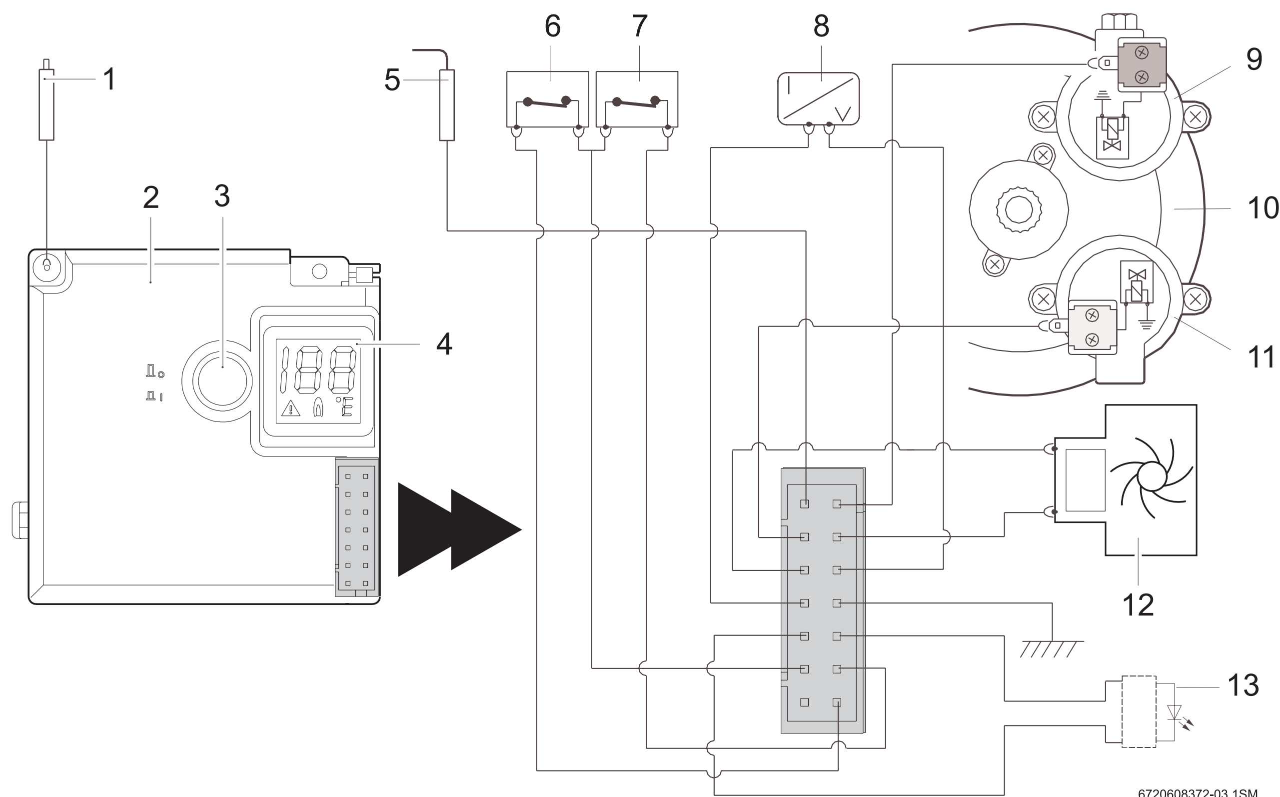


Fig. 3 Esquema elétrico

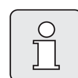
1 Vela de ignição
2 Unidade de ignição
3 Interruptor / Led indicador de baixa pressão
4 Visor digital
5 Sensor de ionização
6 Controle de gases de combustão
7 Limitador de temperatura
8 Sensor de temperatura
9 Válvula piloto (normalmente fechada)
10 Válvula de membrana
11 Válvula servo (normalmente aberta)
12 Hidrogerador
13 Led - controle estado do queimador

2.9 Funcionamento

Este aquecedor está equipado com ignição automática eletrónica tornando desta forma simples colocá-lo em funcionamento.

▶ Para tal basta ligar o interruptor (Fig. 7).

Após este procedimento, sempre que abrir um ponto de água quente dar-se-á de forma automática a ignição, acendendo-se primeiro o queimador piloto, e alguns segundos depois o queimador principal, extinguindo-se a chama do primeiro após algum tempo.
Deste modo obtém-se uma economia de gás muito considerável, já que o queimador piloto só funciona o tempo mínimo necessário até se proceder à ignição do queimador principal, contrariamente aos sistemas convencionais que tem funcionamento permanente.



A existência de ar na tubulação de gás, no arranque da instalação, pode provocar deficiências na ignição.

Se isto acontecer:

▶ fechar e abrir um ponto de água quente de forma a repetir o processo de ignição até se conseguir a purga completa de ar.

2.10 Características técnicas

Características técnicas	Símbolo	Unidades	GWH420
Potência e rendimento			
Potência útil máxima	Pn	kW	28,4
Potência útil mínima	Pmin	kW	9
Rendimento (P.C.S.) - Gás Natural	h	%	81,4
Rendimento (P.C.S.) - G.L.P. (Butano/Propano)	h	%	81,1
Potência nominal nas condições padrão	Qn	kW	34,9
Potência nominal mínima	Qmin	kW	10,3
Dados referentes ao gás*			
Pressão de alimentação			
Gás natural H	G20	mbar	20
G.L.P. (Butano/Propano)	G30/G31	mbar	28/37
Consumo máximo			
Gás natural H	G20	m^3/h	3,15
G.L.P. (Butano/Propano)	G30/G31	kg/h	2,53
Número de injetores			18
Dados referentes à água			
Pressão máxima admissível**	pw	bar	12
Vazão mínima de água para funcionamento		l/min	2,5
Seletor de temperatura todo rotacionado no sentido horário			
Elevação de temperatura		°C	50
Gama de vazões		l/min	2,6 - 8,0
Pressão mínima de funcionamento	pwmin	bar	0,45
Pressão mínima para vazão máxima		bar	0,8

Tab. 4

** Hi 15°C - 1013 mbar - seco: Gás natural 34.2 MJ/m3 (9.5 kWh/m3)*
GLP: Butano 45.72 MJ/kg (12.7 kWh/kg) - Propano 46.44 MJ/kg (12.9 kWh/kg)
*** Considerando o efeito de dilatação da água, não deve ultrapassar-se este valor.*
**** Para potência calorífica nominal*
***** Vazão obtida no misturador*

Características técnicas	Símbolo	Unidades	GWH420
Seletor de temperatura todo rotacionado no sentido anti-horário			
Elevação de temperatura		°C	20
Gama de vazões		l/min	6 - 20,5****
Pressão mínima de funcionamento		bar	0,45
Pressão mínima para vazão máxima		bar	1,7
Produtos da combustão* **			
Depressão mínima		mbar	0,015
Diametro da gola da chaminé		mm	135
Vazão		g/s	22
Temperatura		°C	180

Tab. 4

** Hi 15°C - 1013 mbar - seco: Gás natural 34.2 MJ/m3 (9.5 kWh/m3)*
GLP: Butano 45.72 MJ/kg (12.7 kWh/kg) - Propano 46.44 MJ/kg (12.9 kWh/kg)
*** Considerando o efeito de dilatação da água, não deve ultrapassar-se este valor.*
**** Para potência calorífica nominal*
***** Vazão obtida no misturador*

Este produto tem seu desempenho verificado pelo INMETRO e está em conformidade com o Programa Brasileiro de Etiquetagem

3 Regulamento

Devem ser cumpridas as normas brasileiras ABNT em vigor.

4 Instalação



A instalação deverá ser feita unicamente por um serviço autorizados BOSCH. Certifique-se que o instalador é autorizado pela BOSCH.



O aparelho só pode ser utilizado nos países indicados na chapa de características.

4.1 Indicações importantes

- Antes de realizar a instalação, consultar a companhia de gás e a norma sobre aparelhos a gás e ventilação de locais.
- Instale uma válvula de corte de gás, o mais próximo possível do aparelho.
- Após a conclusão da rede de gás, deve-se realizar uma limpeza cuidadosa e efetuar um teste de estanqueidade; para evitar danos por excesso de pressão no automático de gás, este deve ser efetuado com a válvula de gás do aparelho fechada.
- Verificar se o aparelho a ser instalado corresponde ao tipo de gás fornecido.
- Verificar se a vazão e a pressão fornecidos pelo redutor instalado, são os indicados para o consumo do aparelho (ver dados técnicos na tabela 4).

4.2 Escolha do local de instalação

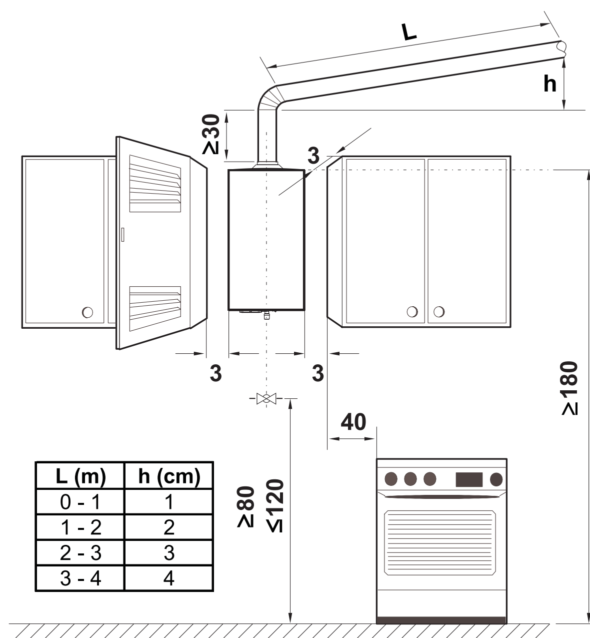
Disposições referentes ao local de instalação

- Não instalar o aparelho em compartimentos com volume inferior a 8 m^3 não considerando o volume do mobiliário desde que este não exceda $2m^3$.
- Cumprir as determinações específicas de cada país.
- Montar o aquecedor em local bem ventilado, ao abrigo de temperaturas negativas, onde exista duto de exaustão de gases queimados.
- O aquecedor não deve ser instalado sobre uma fonte de calor.
- Para evitar a corrosão é necessário que o ar de combustão esteja livre de matérias agressivas. Como matérias particularmente corrosivas podemos citar os hidrocarbonetos halogênios contidos em solventes, tintas, colas, gases motrizes e vários detergentes domésticos. Se necessário, tomar medidas adequadas.

- Respeitar as medidas mínimas de instalação indicadas na Fig. 4.
- O aparelho não deverá ser instalado em locais cuja temperatura ambiente possa ser inferior a 0°C

Caso exista o risco de congelamento:

- Desligue o aparelho,
- Purgue o aparelho (ver seção 7.3).



L (m)	h (cm)
0 - 1	1
1 - 2	2
2 - 3	3
3 - 4	4

Fig. 4 Distâncias mínimas

Gases de combustão

- Todos os aquecedores devem obrigatoriamente ser ligados de forma estanque a um duto de exaustão de gases de dimensão adequada.
- A chaminé deve:
  - ser vertical (trechos horizontais reduzidos ao mínimo ou completamente eliminados)
  - ser isolada termicamente
  - ter saída acima do ponto máximo do telhado
- O duto de exaustão dos gases de combustão, deve ser introduzido no exterior do anel da chaminé. O diâmetro externo do tubo deve ser ligeiramente superior ao valor do diâmetro da gola da chaminé, indicado na tabela com as dimensões do aparelho.
- Na extremidade do duto de exaustão deve ser montado um terminal de exaustão

Caso estas condições não possam ser asseguradas, deverá ser escolhido outro local de admissão e exaustão de gases.

Temperatura superficial

A temperatura superficial máx. do aparelho, à exceção do dispositivo de exaustão de gases queimados, é inferior a 85°C. Não são necessárias medidas especiais de proteção para materiais de construção combustíveis, nem para o mobiliário.

Admissão de ar

O local destinado à instalação do aparelho deve ser provido de uma área de alimentação de ar de acordo com a tabela.

Aparelho	Área útil mínima
GWH420...	≥120 cm^2

Tab. 5 Áreas úteis para admissão de ar

Os requisitos mínimos estão acima listados, devem no entanto respeitar os requisitos específicos de cada país.

4.3 Fixação do aparelho

- Retirar o seletor de temperatura/vazão e o seletor de potência.
- Desapertar os parafusos de fixação da frente.
- Com um movimento simultâneo em sua direção e para cima, soltar a frente das duas aletas das costas.
- Fixar o aparelho de modo a que este fique na vertical, utilizando os escápulas e buchas fornecidas.



Atenção: Nunca apoiar o aquecedor nas conexões de água e gás.

4.4 Ligação da água

É aconselhável purgar previamente a instalação, pois a existência de impurezas pode provocar uma redução da vazão e, no caso limite, a obstrução.

- Identificar a tubulação de água fria (Fig. 5, pos. A) e de água quente (Fig. 5, pos. B), de forma a evitar uma possível troca.
- Efetuar a conexão hidráulica da tubulação ao automático de água utilizando os acessórios de conexão fornecidos.

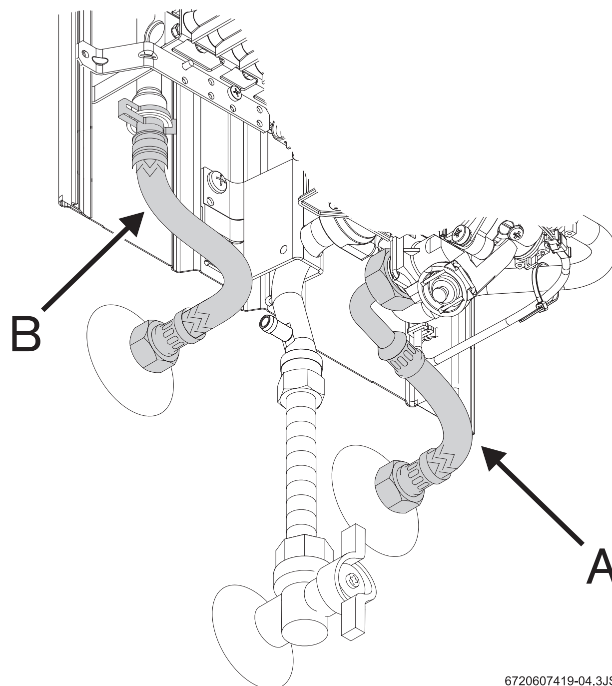
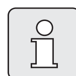


Fig. 5 Conexão da água



Para evitar problemas provocados por alterações de pressão súbitas na alimentação, aconselha-se a montagem de uma válvula anti-retorno a montante do aparelho.

4.5 Funcionamento do hidrogerador

O Hidrogerador (Gerador Hidrodinâmico) está colocado no circuito de água, entre o automático de água e a câmara de combustão. Este componente possui uma turbina que gira quando a água passa pelas suas pás. Este movimento é transmitido a um gerador elétrico que alimenta a unidade de ignição do aparelho.
O valor da tensão elétrica fornecida pelo HDG situa-se entre 1,4 e 2,2 V AC. Deste modo elimina-se a necessidade de utilizar pilhas.

4.6 Conexão do gás

A conexão do gás ao aquecedor tem que cumprir obrigatoriamente o disposto nas normas brasileiras em vigor.

- Assegure-se primeiro que o aquecedor a ser instalado corresponde ao tipo de gás fornecido.
- Verifique se a vazão e a pressão fornecidas pelo redutor instalado é suficiente para o consumo do aquecedor (ver características técnicas).

Instalação em tubo flexível (G.L.P.)

A instalação, quando feita em **tubo flexível** (não metálico), só para aparelhos destinados a ser ligados a uma botijão de GLP, deve obedecer ao seguinte:

- ter um comprimento no máximo de 1,5m;
- o tubo estar de acordo com a ABNT.
- ser controlável em todo o seu percurso;
- não se aproximar de zonas de liberação de calor;
- evitar dobras ou outros estrangulamentos;
- a conexão nas extremidades ser feita com acessórios adequados e abraçadeiras

- ▶ Deve-se proceder à substituição do tubo conforme ABNT ou sempre que se verifique que o tubo está ressecado e quebradiço.
- ▶ Verifique se o tubo de alimentação está limpo.
- ▶ Utilize os acessórios (fornecido) e uma abraçadeira própria para fazer a conexão à entrada de gás do aparelho.
- ▶ Monte um registro de corte de gás, o mais próximo possível do aparelho.
- ▶ No caso de uma instalação com conexão a uma rede de abastecimento de gás é obrigatório utilizar tubos metálicos, de acordo com as normas aplicáveis.

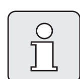
Instalação com conexão a uma rede de abastecimento de gás

- ▶ No caso de uma **instalação com conexão a uma rede de abastecimento de gás** é obrigatório utilizar tubos metálicos, de acordo com as normas aplicáveis.

4.7 Arranque

- ▶ Abrir as válvulas de passagem do gás e da água e verificar a estanqueidade da instalação.
- ▶ Verifique o bom funcionamento do dispositivo de controle dos gases de combustão, proceder conforme explicado no ponto “ 7.4 Sonda dos gases de combustão”.

5 Uso



Abrir todos os dispositivos de bloqueio de água e gás.
Purgar as tubulações.



Atenção: na região do queimador e queimador piloto, a frente pode atingir temperaturas elevadas, havendo o risco de queimadura em caso de contato.

5.1 Visor digital - descrição

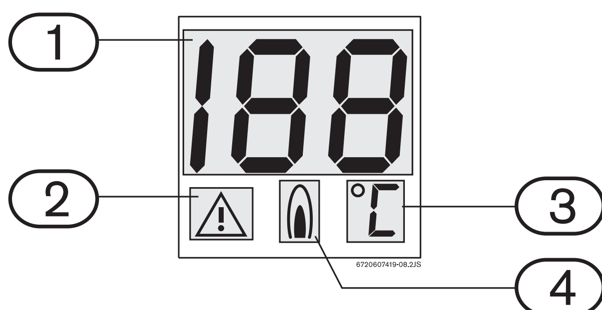


Fig. 6 Visor digital

1 Temperatura/Código de erros
2 Sinalizador de avaria
3 Unidades de medida de temperatura
4 Aparelho em uso (queimador ligado)

5.2 Antes de colocar o aparelho em funcionamento



Atenção:
- O primeiro arranque do aquecedor deve ser realizado por um técnico qualificado, que fornecerá ao cliente todas as informações necessárias ao bom funcionamento do mesmo.

- Verificar se o tipo de gás indicado na placa de características é o mesmo que o utilizado no local.
- Abrir a válvula de gás.
- Abrir a válvula de água.

5.3 Ligar e desligar o aparelho

Ligar
- Pressione o interruptor ⏻, posição ⊓.

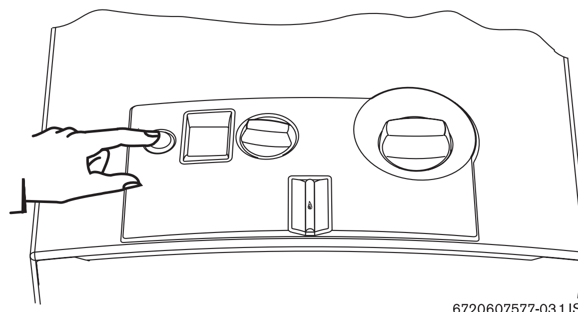


Fig. 7

Luz verde acesa = queimador principal aceso

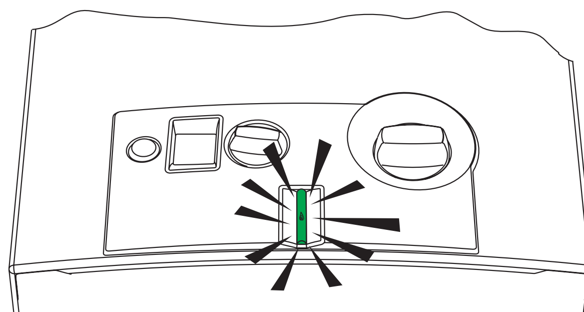


Fig. 8

Desligar
- Pressione o interruptor ⏻, posição ⊔.

5.4 Vazão de água

Caso o “led” vermelho comece a piscar, deve verificar a pressão da água.

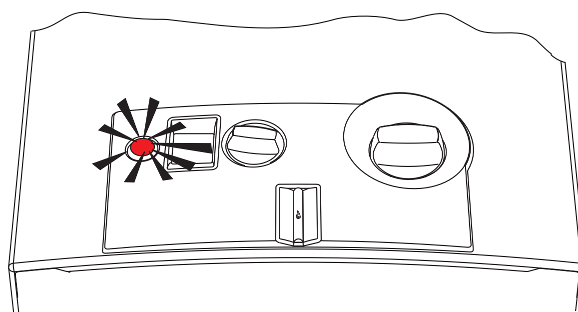


Fig. 9

5.5 Regulagem de potência

▶ Girar no sentido horário
Água menos quente.
Diminuição da potência.

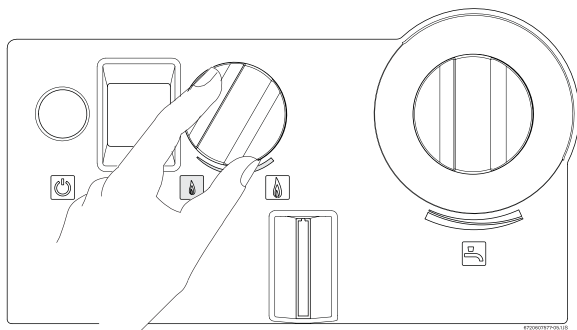


Fig. 10

▶ Girar no sentido anti-horário
Água mais quente.
Aumento da potência.

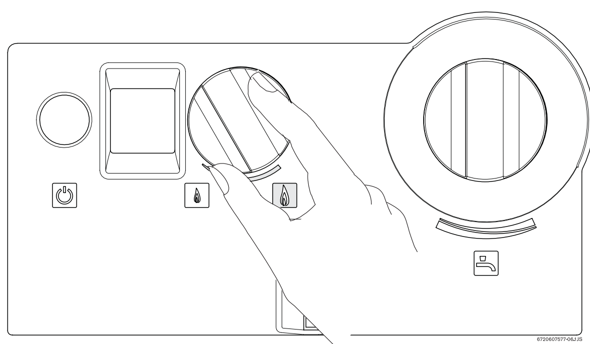


Fig. 11

5.6 Regulagem da temperatura/vazão

▶ Girar no sentido contrário aos ponteiros do relógio.
Aumenta-se a vazão e diminui-se a temperatura da água.

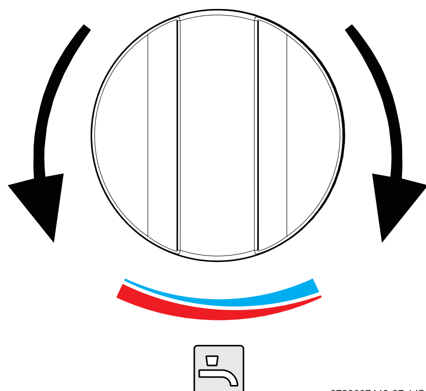


Fig. 12

▶ Girar no sentido dos ponteiros do relógio.
Diminui-se a vazão e aumenta-se a temperatura da água.

Regulando a temperatura para o valor mínimo de acordo com as necessidades, reduz-se o consumo de energia e diminui a probabilidade de depósito de calcário na câmara de combustão.



Atenção: A indicação de temperatura no display é aproximada, confirme sempre com a mão antes de dar banho em crianças ou idosos.

6 Afinações

6.1 Afinação do aparelho



* Os orgãos selados não devem ser violados.

Gás natural

Os aparelhos para Gás Natural (G20) são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para os valores que figuram na chapa de características.



Os aparelhos não devem ser postos em funcionamento se a pressão de ligação for inferior a 15 mbar ou superior a 25 mbar.

Gás líquefeito de petróleo

Os aparelhos para G.L.P. (G31/G30) são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para os valores que figuram na chapa de características.



Perigo: As operações descritas a seguir só deverão ser efetuadas por um serviço autorizado BOSCH.

É possível afinar a potência segundo o processo da pressão do queimador, para tal é necessário um manômetro.

6.2 Regulagem de pressão

Acesso ao parafuso de ajuste

- Retirar a frente do aparelho (ver ponto 4.3).

Conexão do manômetro

- Desapertar o parafuso obturador (Fig. 13).
- Ligar o manômetro ao ponto de medição para a pressão do queimador.

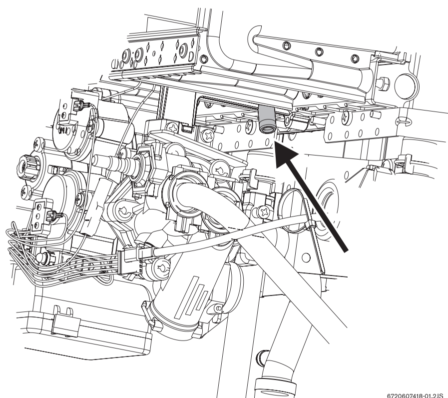


Fig. 13 Ponto de medição de pressão

Ajuste da vazão de gás máximo

- Retirar a selagem do parafuso de ajuste (Fig. 14).
- Colocar o aparelho em funcionamento com o seletor de potência posicionado à esquerda (posição de máximo).

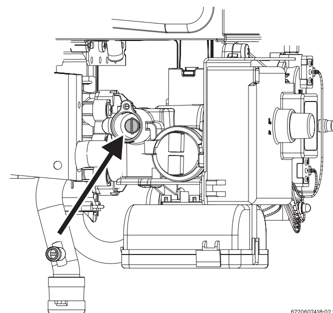
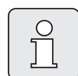


Fig. 14 Parafuso de ajuste de vazão de gás máximo

- Abrir vários pontos de água quente.
- Utilizando o parafuso de ajuste (Fig. 14) regular a pressão até atingir os valores indicados na tabela 6.
- Voltar a selar o parafuso de ajuste.

Ajuste da vazão de gás mínimo



O ajuste da vazão de gás mínimo é feito automaticamente, uma vez efetuado o ajuste da vazão de gás máximo.

		Gás natural H	GLP
Código do injetor	GWH 420	8708202115 (115)	8708202128 (72)
		8708202124 (120)	8708202132 (75)
Pressão de conexão	GWH 420	20	28/37
Pressão do queimador MAX (mbar)	GWH 420	10,5	25,5

Tab. 6 Pressão do queimador

6.3 Conversão para outro tipo de gás

Utilizar apenas os **conjuntos de transformação originais.**

A conversão só deve ser efetuada por um técnico credenciado. Os conjuntos de transformação de origem são fornecidos com instruções de montagem.

7 Manutenção



A manutenção só deverá ser efetuada por um técnico qualificado. Depois de um a dois anos de uso, deve-se efetuar uma revisão geral.



Precaução: Antes de efetuar qualquer trabalho de manutenção

- Feche a válvula de passagem água.
- Feche a válvula de passagem de gás.

- Empregar unicamente peças de substituíção originais.
- Encomendar as peças de substituíção de acordo com o catálogo de peças de substituíção do aparelho.
- Substituir as juntas e o-rings desmontados por outros novos.
- Só devem ser empregadas as seguintes massas lubrificantes:
  - Na parte hidráulica:
    Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  - Uniões roscadas: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

7.1 Trabalhos de manutenção periódicos

Verificação funcional

- Verificar o bom funcionamento de todos os elementos de segurança, regulagem e verificação.

Câmara de combustão

- Determinar o grau de limpeza da câmara de combustão.
- No caso de estar suja:
  - Desmontar a câmara de combustão e retirar o limitador.
  - Limpar a câmara aplicando um jato forte de água.
- Se a impureza for persistente: mergulhar as lâminas em água quente com detergente, e limpar cuidadosamente.
- Se for preciso: descalcificar o interior do permutador de calor e os tubos de ligação.
- Montar a câmara de combustão utilizando novas juntas.
- Montar o limitador no suporte.

Queimador

- Inspecionar anualmente o queimador e limpá-lo se for necessário.
- No caso de estar muito sujo (gordura, fuligem): desmontar o queimador e mergulhá-lo em água quente com detergente, e limpá-lo cuidadosamente.

Filtro de água

- Substituír o filtro de água instalado na entrada do automático de água.

Queimador e injetor piloto

- Retirar e limpar o queimador piloto.
- Retirar e limpar o injetor piloto.



Precaução: É proibido colocar o aparelho em funcionamento sem o filtro de água instalado.

7.2 Arranque depois da realização dos trabalhos de manutenção

- Reapertar todas as ligações.
- Ler o capítulo 5 “Uso” e o capítulo 6 “Afinações”.

7.3 Purga do aparelho

Caso exista o risco de congelamento deve-se proceder da seguinte forma:

- retire o freio de fixação do casquilho do filtro (pos. 1) situado no automático de água.
- retire o casquilho do filtro (pos. 2) do automático de água.
- deixe vazar toda a água contida dentro do aparelho.

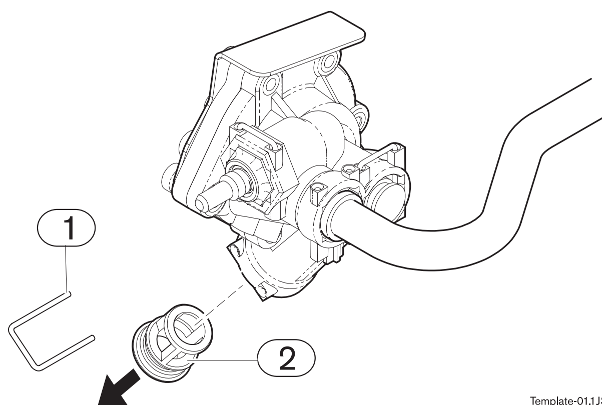


Fig. 15 Purga

1 Freio
2 Casquilho do filtro

7.4 Sonda dos gases da combustão



Perigo: Em caso algum deve a sonda ser desligada, viciada ou substituída por uma peça diferente.

Funcionamento e precauções

Esta sonda verifica as condições de exaustão da chaminé e em caso destas serem deficientes, desliga o aparelho automaticamente, não deixando que os gases da combustão entrem para o compartimento onde o aquecedor está instalado. A sonda rearma-se após um período de arrefecimento.

Se o aparelho se desligar durante a utilização:

- ▶ areje o compartimento.
- ▶ após uns 10 minutos, coloque o aparelho novamente em funcionamento.
  Se voltar a ocorrer o mesmo, deve-se chamar um serviço autorizado BOSCH.



Perigo: o usuário nunca deverá mexer no dispositivo.

Manutenção*

Se for verificado que a sonda está avariada, proceda da seguinte forma:

- ▶ desapertar o parafuso de fixação da sonda.
- ▶ desencaixar o terminal da unidade de ignição.
- ▶ Substituir a peça avariada e efetuar a sua colocação efetuando os passos indicados na tabela anterior na ordem inversa.

Verificação do funcionamento*

Para verificar o funcionamento correto da sonda dos gases queimados, deve-se proceder da seguinte forma:

- ▶ retirar o duto de exaustão de gases queimados;
- ▶ substituí-lo por um duto (com aproximadamente 50cm) obstruído na extremidade;
- ▶ o duto tem de ser posto na vertical;
- ▶ colocar o aparelho em funcionamento à potência nominal e com o seletor de temperatura ajustado na posição de temperatura máxima;
  Nestas condições, o aparelho deve desligar no máximo após dois minutos. Retirar o duto e colocar novamente o duto de exaustão.

* Estas operações só podem ser feitas por um serviço autorizado BOSCH.



Para solicitar manutenção ou reparo, ligue para o serviço de atendimento ao consumidor e localize o serviço autorizado BOSCH mais próximo da sua residência.

8 Proteção ao meio ambiente

A proteção ambiental é um dos princípios do grupo Bosch.
Desenvolvemos e produzimos produtos que são seguros, amigos do ambiente e econômicos.
Os nossos produtos contribuem para a melhoria das condições de segurança e saúde das pessoas e para a redução dos impactos ambientais, incluindo a sua posterior reciclagem e eliminação.

Embalagem

Todos os materiais utilizados nas nossas embalagens são recicláveis, devendo ser separados segundo a sua natureza e encaminhados para sistemas de coleta seletiva.
Asseguramos a correcta gestão e destino final de todos os resíduos da embalagem, através da transferência de responsabilidades para entidades gestoras nacionais devidamente licenciadas.

Fim de vida dos aparelhos

Contate as entidades locais sobre sistemas de coleta adequados existentes.
Todos os aparelhos contêm materiais reutilizáveis/recicláveis.
Os diferentes componentes do aparelho são de fácil separação. Este sistema permite efetuar uma triagem de todos os componentes para posterior reutilização ou reciclagem.

Certificações Ambientais

- Sistema de Gestão Ambiental
- Certificação Ambiental ISO 14001
- Registo EMAS

9 Problemas

A instalação, manutenção ou reparo só devem ser realizadas por um serviço autorizado BOSCH. No quadro seguinte são descritas as soluções para possíveis problemas (soluções seguidas de * só deverão ser realizadas por um serviço autorizado BOSCH).

Problema	Causa	Solução
Aparelho não efetua ignição e visor digital desligado.	Interruptor desligado.	Aparelho não efectua ignição e visor digital desligado.
Inflamação do queimador piloto lenta e difícil.	Vazão de água reduzida.	Verificar e corrigir.
"Led" vermelho do interruptor, pisca.	Vazão de água reduzida.	Verificar e corrigir.
Água aquece pouco.		Verificar posição do seletor de temperatura, e efectuar regulagem de acordo com a temperatura da água pretendida.
Água aquece pouco, chama morta.	Alimentação de gás insuficiente.	Verificar redutor, e caso seja inadequado ou esteja avariado, substituí-lo. Verificar se os botijões (GLP) congelam durante o funcionamento, e em caso afirmativo mudá-los para local menos frio.
O queimador apaga-se durante a utilização do aparelho.	Limitador de temperatura atuou (visor digital com indicação “**E9**”).	Após 10 minutos voltar a pôr o aparelho em funcionamento. Se o fenômeno se repetir, chamar um serviço autorizado BOSCH.
	Dispositivo de controle de saída de gases queimados atuou (visor digital com indicação “**A4**”).	Ventilar o local. Após 10 minutos voltar a pôr o aparelho em funcionamento. Se o fenômeno se repetir, chamar um serviço autorizado BOSCH.
Visor digital com indicação incorrecta de temperatura.	Contacto insuficiente do sensor de temperatura.	Verificar e corrigir montagem no cotovelo da câmara de combustão.
Visor digital com indicação “**E1**”.	Sensor de temperatura de água atuou (temperatura de saída de água superior a 85°C).	Reduzir a temperatura da água através da regulagem no seletor de potência e/ou temperatura. Se esta indicação persistir, chamar um serviço autorizado BOSCH.
Visor digital com indicação “**A7**”.	Conexão do sensor de temperatura mal efecuada.	Verificar e corrigir ligação.
	Sensor de temperatura defeituoso.	Substituir o sensor de temperatura.

Tab. 7

Problema	Causa	Solução
Aparelho bloqueado.	Visor digital com indicação "**F7**" ou "**E0**".	Desligar e voltar a ligar, se o problema persistir, chamar um serviço autorizado BOSCH.
Existe faísca mas o queimador principal não inflama, aparelho bloqueado.	Falta de sinal no sensor de ionização (visor digital com indicação "**EA**").	Verificar: • alimentação de gás. • sistema de ignição (elétrodo de ionização e eletroválvulas)
Aparelho bloqueado, visor digital com indicação "**F0**".	A alimentação foi efetuada com uma torneira de água quente aberta.	Fechar a água e voltar a abrir. Se o fenômeno se repetir, chamar um serviço autorizado BOSCH.
Água com vazão reduzida.	Pressão de alimentação de água insuficiente.	Verificar e corrigir. *
	Torneiras ou misturadores com sujeira	Verificar e limpar.
	Automático de água obstruido.	Limpar filtro.*
	Câmara de combustão obstruida (calcário).	Limpar e descalcificar se necessário.*

Tab. 7

SAC

Serviço de Atendimento ao Consumidor Bosch

Grande São Paulo

(11) 2126 1950

Demais localidades

0800 70 45446

www.bosch.com.br/contato

Robert Bosch Limitada
Rodovia Anhanguera, Km 98
Campinas - SP
CNPJ 45.990.181-89